

⑤ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)8月22日

B 01 F 9/18

7224-4G

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 混合機

⑯ 特 願 平1-333670

⑰ 出 願 平1(1989)12月22日

⑱ 発 明 者 永 山 清 勇 大阪府八尾市神武町2番35号 久保田鉄工株式会社久宝寺工場内

⑲ 出 願 人 株式会社クボタ 大阪府大阪市浪速区敷津東1丁目2番47号

⑳ 代 理 人 弁理士 森本 義弘

明 細 書

1. 発明の名称

混合機

2. 特許請求の範囲

1. 公転用テーブルの上で自転するポット載せテーブルと、公転用テーブルと一体に回転する公転用上部部材に螺合し、ポット載せテーブルの載せ面に向かって出退するねじ軸と、ねじ軸の先端に回転自在に支持された容器蓋と、容器蓋とポット載せテーブルの間に介装されて開口部が容器蓋で閉塞され、ねじ軸によってポット載せテーブルの側に押圧されて係止される容器本体と、ねじ軸の上端に着脱自在のチャックを有し、ねじ軸に係合してねじ軸を回転駆動する蓋着脱装置とを設けた混合機。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は容器着脱式の混合機に関するものである。

従来の技術

この種の混合機は第4図に示すように構成されている。矢印A方向に公転駆動される公転用テーブル1の上には、矢印B方向に自転駆動されるポット載せテーブル2が設けられている。ポット載せテーブル2には、ピン3を中心に回動自在のバックル4と、中間部にねじ軸5が螺合し基端部がピン6を中心に実線位置と仮想線位置とにわたって回動自在に支持されたアーム7とが設けられている。

運転に際しては、ポット載せテーブル1の上に蓋付き容器8を載せてアーム7の先端部をバックル4に係合させた状態でねじ軸5を締め、蓋付き容器8がポット載せテーブル1と一体に回転するように係止されている。

所定時間の運転が完了すると、ねじ軸5を緩めて容器8をポット載せテーブル1から取り外し、蓋8を外して容器10の中の原料が取り出される。発明が解決しようとする課題

このような従来の構成では、容器10への蓋9の

着脱、ならびにポット載せテーブル1への容器10の着脱を自動化することができない問題がある。

本発明は自動化に適した構造の混合機を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

本発明の混合機は、公転用テーブルの上で自転するポット載せテーブルと、公転用テーブルと一体に回転する公転用上部部材に螺合し、ポット載せテーブルの載せ面に向かって出退するねじ軸と、ねじ軸の先端に回転自在に支持された容器蓋と、容器蓋とポット載せテーブルの間に介装されて開口部が容器蓋で閉塞され、ねじ軸によってポット載せテーブルの側に押圧されて係止される容器本体と、ねじ軸の上端に着脱自在のチャックを有し、ねじ軸に係合してねじ軸を回転駆動する蓋着脱装置とを設けたことを特徴とする。

作用

この構成によると、上方の開口部が開いたままの容器本体をポット載せテーブルに載置し、蓋着脱装置によってねじ軸を回転させて容器蓋を降下

-3-

転用下部軸受17と自転用上部軸受18で支持されたポット載せテーブル19が設けられており、ポット載せテーブル19は自転用遊星ギヤー20と自転用中央ギヤー21と自転用駆動ギヤー22およびベルト23を介して自転駆動モータ24によって駆動されている。ポット載せテーブル19には容器本体25の両側に形成されている突起26を支持するポット受け部27に切り欠き部28が形成されている。

自転用上部軸受18は公転用上部部材としての公転用上部テーブル29にベアリング30を介して雌ねじ31を支持し、この雌ねじ31にねじ軸32が螺合している。ねじ軸32の下端部にはベアリング33を介して容器蓋34が回転自在に取り付けられている。

公転用テーブル1ならびにポット載せテーブル19の外側は外装ケース35で覆われており、その一部に容器本体25を出し入れするための取出口36が形成されている。運転中には取出口36はシャッタ37によって閉塞されている。

外装ケース35の外側で取出口36の上方位置には、ねじ軸32に係合してねじ軸32を回転させる蓋着脱

-5-

させる。ねじ軸の先端に取り付けられている容器蓋が容器本体の開口部に当接した状態でねじ軸の回転駆動を停止させて、容器本体が上方向に移動しない状態を得る。これによって、容器本体の開口部を容器蓋で閉塞した状態で、容器本体がポット載せテーブルに係止される。

運転が終了すると、蓋着脱装置によってねじ軸を回転させて容器蓋を上昇させると、蓋の開いた容器本体をポット載せテーブルから取り出せる。

実施例

以下、本発明の一実施例を第1図～第3図に基づいて説明する。なお、従来例を示す第4図と同様の作用をなすものには、同一の符号を付けて説明する。

第1図と第2図は本発明の混合機を示す。公転用テーブル1は第3図に示す斜視図にも示すように、公転用下部軸受11と公転用上部軸受12によって支持されたシャフト13に固定されており、公転用ブリー14とベルト15を介して公転用モータ16によって駆動されている。公転用テーブル1には自

-4-

装置38が設けられている。

このように構成したため、モータ39を運転して歯車40とラック41を介してシャッタ37を開放し、取出口36から容器本体25を支持している一対の支持アーム42をポット載せテーブル19の上へ進入させる。ポット受け部27の位置に達したときに支持アーム42を降下させると、容器本体25が支持アーム42からポット受け部27に乗り移って突起26が切り欠き部28に係合する。容器本体25の受け渡しの完了した支持アーム42は、後退してシャッタ37が閉塞される。

次に昇降モータ43を運転して、蓋着脱装置38のチャック44をねじ軸32に係合させる。チャック44を回転してねじ軸32を下方に送り出すと、容器蓋34がポット載せテーブル19に乗った容器本体25の開口部に押し当てられて容器本体25の開口部が閉塞される。この状態で昇降モータ43を逆転させて蓋着脱装置38を上昇させると、チャック44とねじ軸32との係合が外れて容器蓋34が容器本体25を閉塞した状態に維持されている。

-6-

この状態でモータ16、24を運転するとポット載せテーブル19に係止された容器本体25が公転用テーブル1の上で自転しながら公転用テーブルが公転する。

所定時間の運転が完了すると、蓋着脱装置38を運転して、ねじ軸32が上昇する方向に回転させ、容器本体25のポット載せテーブル19への係止を解除する。次に、シャック37を開いて進入させた支持アーム42を上昇させてポット受け部27から容器本体25を持ち上げて、支持アーム42を外装ケース35の外側へ後退させて容器本体25を取り出して、容器本体1を反転させるなどして中の原料が払い出される。

このように蓋着脱装置38の運転によって、容器本体25の開口部を容器蓋34で閉塞するとともにポット載せテーブル19の側への容器本体25の係止とが完了し、この係止の解除ならびに容器蓋34の取り外しも蓋着脱装置38の運転によって実行することができ、自動運転するのに適した構造である。発明の効果

- 7 -

1…公転用テーブル、19…ポット載せテーブル、25…容器本体、29…公転用上部テーブル〔公転用上部部材〕、32…ねじ軸、34…容器蓋、38…蓋着脱装置、44…チャック。

代理人 森 本 義 弘

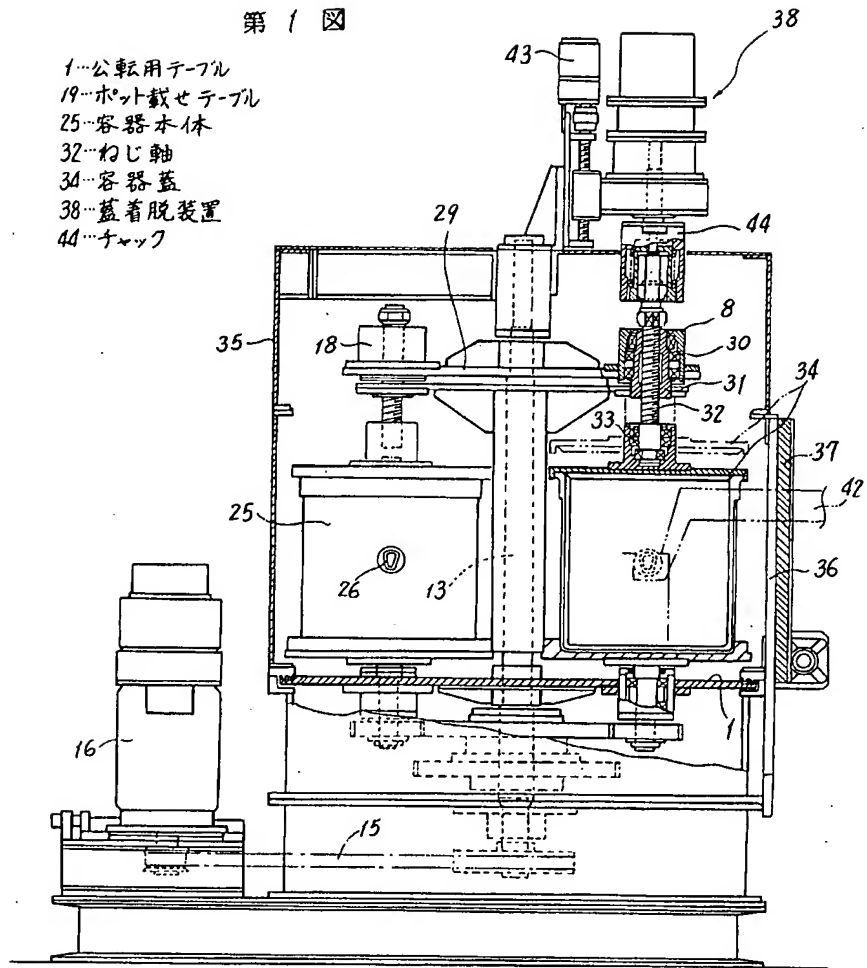
以上のように本発明によれば、公転用テーブルと一体に回転する公転用上部部材に螺合し、ポット載せテーブルの載せ面に向かって出退するねじ軸と、ねじ軸の先端に回転自在に支持された容器蓋と、容器蓋とポット載せテーブルの間に介装されて開口部が容器蓋で閉塞され、ねじ軸によってポット載せテーブルの側に押圧されて係止される容器本体と、ねじ軸の上端に着脱自在のチャックを有し、ねじ軸に係合してねじ軸を回転駆動する蓋着脱装置とを設けたため、蓋着脱装置の運転によって、容器本体の開口部を容器蓋で閉塞とともにポット載せテーブルの側への容器本体の係止が完了し、この係止の解除ならびに容器蓋の取り外しも蓋着脱装置の運転によって実行することができる。運転操作を自動化することができる。

4. 図面の簡単な説明

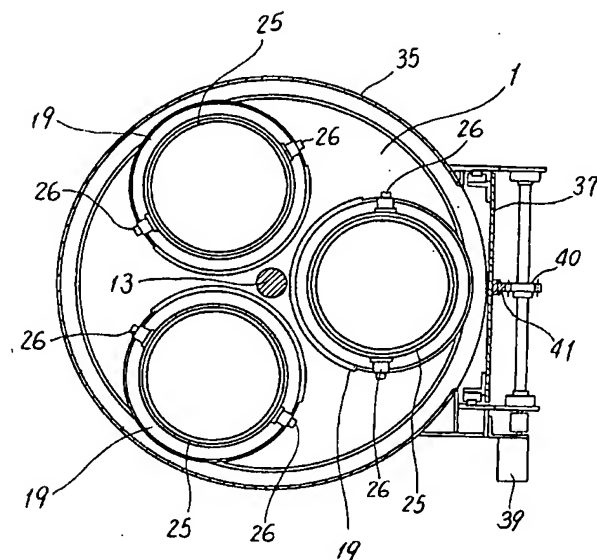
第1図は本発明の混合機の一実施例の一部切り欠き正面図、第2図は同装置の水平断面図、第3図は同装置の要部の斜視図、第4図は従来の混合機の斜視図である。

- 8 -

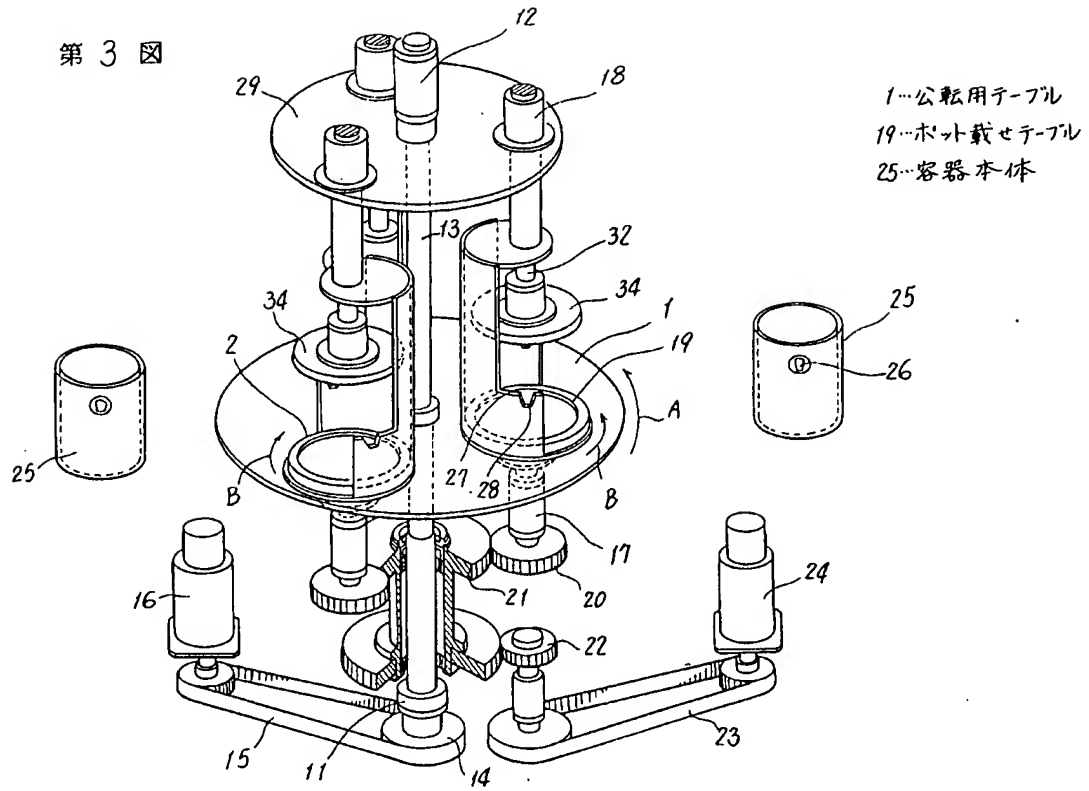
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

